

平成17年度ダイオキシン類による食品汚染実態の把握に関する研究
(概要)

主任研究者 佐々木久美子 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長

1 目的

- ダイオキシン類の人への主な曝露経路の一つと考えられる食品について
(1) 平均的な食生活における食品からのダイオキシン類の摂取量を推計すること
(2) 個別の食品のダイオキシン類の汚染実態を把握すること 等

2 方法

- (1) ダイオキシン類の食品経由摂取量に関する研究(トータルダイエツトスタディ)

全国7地域の9機関で、それぞれ約120品目の食品を購入し、厚生労働省の平成13年度国民栄養調査の食品別摂取量表に基づいて、それらの食品を計量し、そのまま、又は調理した後、13群に大別して、混合し均一化したもの及び飲料水(合計14食品群)を試料として、「食品中のダイオキシン類測定方法ガイドライン」(平成11年厚生省生活衛生局)に従ってダイオキシン類を分析し、平均的な食生活におけるダイオキシン類の一日摂取量を算出した。

なお、ダイオキシン類摂取量への寄与が大きい食品群である10群(魚介類)、11群(肉類、卵類)及び12群(乳、乳製品)について、各機関が3セットずつ試料を調製し、それぞれについてダイオキシン類を測定した。

- (2) 個別食品中ダイオキシン類濃度に関する研究

個別食品として、国内産及び輸入食品合計41試料について、(1)と同様にダイオキシン類を分析した。

3 ダイオキシン類の調査項目

従来通り、世界保健機構(WHO)が1997年に毒性等価係数を定めたポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDD)7種、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)10種及びコプラナーPCB(Co-PCB)12種の合計29種。

4 結果の概要

- (1) 一日摂取量調査(トータルダイエツトスタディ)

食品からのダイオキシン類の一日摂取量は、 1.20 ± 0.66 pgTEQ/kgbw/日(0.47~3.56 pgTEQ/kgbw/日)と推定された。この数値は、平成15、16年度の調査結果(1.33 ± 0.59 、 1.41 ± 0.66 pgTEQ/kgbw/日)と比べ、ほとんど同レベルであり、日本における耐容一日摂取量(TDI)4 pgTEQ/kgbw/日より低かった。

なお、同一機関で調製した試料であっても、魚介類、肉類、卵類、乳及び乳製品類として採取した食品の種類、産地等の差により、ダイオキシン類の摂取量には約1.4~5.3倍の差が生じることが分かった。

<表1 ダイオキシン類一日摂取量の全国平均年次推移>

(5年間の調査結果)

	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
一日摂取量 (pgTEQ/日)	81.47 (33.3~169.9)	74.45 (28.42~169.82)	66.51 (28.95~152.41)	70.47 (23.83~146.60)	60.16 (23.40~178.15)
体重1kg当たりの 一日摂取量 (pgTEQ/kgbw/日)	1.63 (0.67~3.40)	1.49 (0.57~3.40)	1.33 (0.58~3.05)	1.41 (0.48~2.93)	1.20 (0.47~3.56)

数値は平均値、()内は範囲を示す。なお、体重1kg当たりの一日摂取量は日本人の平均体重を50kgとして計算している。

<表2 ダイオキシン類一日摂取量の地域別年次推移>

(単位：pgTEQ/kgbw/日)

地域	北海道	東北地方		関東地方			中部地方	
	地区	東北A	東北B	関東A	関東B	関東C	中部A	中部B
平成10年度	2.77	1.26	—	2.06	2.14	2.00	—	1.87
平成11年度	1.29	1.47	1.65	4.04	1.59	1.68	1.53	1.57
平成12年度	0.84	1.10	1.92	1.30	1.72	1.48	1.44	1.41
平成13年度	0.67	—	2.02	1.08	1.99	1.42	—	1.65
平成14年度	0.88 0.94 1.44	—	1.16 1.46 2.05	1.46 2.01 2.76	1.34 2.33 3.40	0.90 1.17 1.51	—	1.40 1.67 1.93
平成15年度	0.84 1.03 1.33	—	0.72 0.84 1.35	0.78 1.86 3.05	0.90 1.01 2.93	1.02 1.06 2.05	—	1.34 1.48 1.86
平成16年度	0.48 1.03 2.48	—	0.48 0.80 2.93	1.64 1.80 1.87	—	1.05 1.75 2.34	—	0.72 0.91 1.83
平成17年度	0.67 1.80 3.56	—	0.64 1.15 1.57	0.55 0.87 1.26	—	0.70 1.33 2.03	—	0.69 0.80 1.40

地域	中部地方	関西地方			中国四国地方			九州地方	
	中部C	関西A	関西B	関西C	中四国A	中四国B	中四国C	九州A	九州B
平成10年度	2.03	—	2.72	—	—	—	1.22	1.99	—
平成11年度	2.42	7.01	1.79	1.89	3.59	—	1.48	1.84	1.19
平成12年度	1.80	2.01	1.43	2.01	—	0.98	1.40	1.55	0.86
平成13年度	1.53	—	1.33	2.00	—	0.88	1.60	3.40	—
平成14年度	0.62 0.68 1.28	—	0.96 1.39 2.75	1.40 1.78 2.02	—	0.79 0.98 1.22	0.73 1.54 2.12	0.57 1.18 1.81	—
平成15年度	0.58 1.15 1.50	—	0.77 1.15 1.58	—	—	0.62 1.22 1.56	1.03 1.51 2.05	0.85 1.04 1.83	—
平成16年度	0.64 0.71 2.03	—	1.32 1.86 2.25	—	—	—	1.19 1.35 1.72	0.61 0.99 1.27	—
平成17年度	0.47 0.60 1.86	—	0.67 0.82 1.42	—	—	—	1.20 1.57 1.72	0.66 1.05 1.44	—

(注) 平成17年度調査において各地方でのサンプリングを実施した自治体は以下のとおり。なお、数値は各地方毎の食品別一日摂取量を用いて換算されたものである。表の左から、北海道地方：北海道、東北地方：宮城県、関東地方：埼玉県、横浜市、中部地方：石川県、名古屋市、関西地方：大阪府、中国四国地方：香川県、九州地方：福岡県

(2) 個別食品中のダイオキシン類等濃度調査

個別食品のダイオキシン類の測定結果は表3のとおりであった。

以上

【用語説明】

ダイオキシン類：

ダイオキシン及びコプラナーPCB

ダイオキシン：

ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン (PCDD)

ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF)

コプラナーPCB (Co-PCB)：

PCDD及びPCDFと類似した生理作用を示す一群のPCB類

トータルダイエツトスタディ：

通常の食生活において、食品を介して化学物質等の特定の物質がどの程度実際に摂取されるかを把握するための調査方法。飲料水を含めた全食品を14群に分け、国民栄養調査による食品摂取量に基づき、小売店等から食品を購入し、必要に応じて調理した後、各食品群ごとに化学物質等の分析を行い国民1人あたりの平均的な1日摂取量を推定するもの。

TEF (毒性等価係数)：

ダイオキシン類は通常混合物として環境中に存在するため、様々な同族体のそれぞれの毒性強度を、最も毒性が強いとされる2,3,7,8-TCDDの毒性を1とした毒性等価係数 (TEF: Toxic Equivalency Factor) を用いて表す。なお、今回は1997年にWHOで再評価されたTEFを用いている。

TEQ (毒性等量)：

ダイオキシン類は通常、毒性強度が異なる同族体の混合物として環境中に存在するので、摂取したダイオキシン類の量は、各同族体の量にそれぞれのTEFを乗じた値を総和した毒性等量 (TEQ: Toxic Equivalent Quantity) として表す。

TDI (耐容一日摂取量)：

長期にわたり体内に取り込むことにより健康影響が懸念される化学物質について、その量まではヒトが一生にわたり摂取しても健康に対する有害な影響が現れないと判断される一日当たりの摂取量。ダイオキシン類のTDIについては、1999年6月に厚生省及び環境庁の専門家委員会で、当面4 pgTEQ/kgbw/日 (1日に体重1 kg当たり4 pgTEQの意味。体重50kgの人であれば、4 pgTEQ×50kgで計算し、TDIは200pgTEQとなる。) とされている。

表3 平成17年度 食品中のダイオキシン類の濃度 (pgTEQ/g)

食品	産地	ダイオキシン類 (pgTEQ/g)			
		PCDD/Fs	Co-PCBs	Total	
生鮮魚介類	あゆ	国産	0.031	0.296	0.327
	いさき	国産	0.034	0.069	0.103
	きびなご	国産	0.359	0.500	0.860
	ぎんだら	輸入	0.597	1.318	1.914
	ぎんだら	輸入	0.082	0.185	0.267
	さめ	国産	0.248	0.540	0.788
	さめ	国産	2.040	4.102	6.141
	さわら	国産	0.767	1.756	2.523
	さわら	国産	0.597	1.231	1.829
	ふぐ	国産	0.034	0.022	0.056
	ふぐ	国産	0.001	0.012	0.013
	まぐろ	国産	0.000	0.035	0.035
	まぐろ	国産	0.952	2.980	3.932
	ます	輸入	0.356	1.227	1.582
	ます	輸入	0.013	0.121	0.135
	まだい	国産	0.133	0.719	0.853
	まだい	国産	0.795	0.662	1.457
	むきがれい(おひょう)	輸入	0.008	0.061	0.069
	むろあじ	国産	0.210	0.203	0.412
	むろあじ	国産	0.219	0.166	0.384
	めかじき	国産	0.747	1.669	2.416
	めかじき	国産	0.969	3.066	4.034
	メルルーサ	輸入	0.028	0.164	0.192
	いいだこ	国産	0.648	0.255	0.903
	いいだこ	国産	0.536	0.379	0.915
	かき	輸入	0.105	0.086	0.192
	すじこ(生)	国産	0.053	0.156	0.209
	ずわいがに棒肉	輸入	0.262	0.179	0.442
	ずわいがに棒肉	輸入	0.005	0.030	0.035
	赤貝	国産	0.151	0.036	0.186
赤貝	国産	0.152	0.037	0.188	
魚介類加工品	あみ佃煮	国産加工品	0.032	0.059	0.091
	あみ佃煮	国産加工品	0.135	0.079	0.214
	かます干物	国産加工品	0.279	0.621	0.900
	かます干物	国産加工品	0.177	0.411	0.587
	小女子佃煮	国産加工品	0.228	0.286	0.514
	小女子佃煮	国産加工品	0.138	0.335	0.472
	すじこ	国産加工品	0.032	0.109	0.141
	すじこ	国産加工品	0.070	0.188	0.257
	たらこ	国産加工品	0.013	0.105	0.118
	たらこ	国産加工品	0.008	0.078	0.086

プレスリリース

平成18年8月25日
 厚生労働省医薬食品局食品安全部
 桑崎 監視安全課長
 (担当)宮川、鷄内(カイ)
 直通 03-3595-2337

耐容一日摂取量を超過するダイオキシン類を含む鮫肝油製品について

国立医薬品食品衛生研究所において市場に流通する健康食品中のダイオキシン類濃度を測定したところ、鮫肝油製品5品目のうち、イタチ鮫と表示された肝油製品「イタチ鮫エキスタイガーシャーク」(販売者: サプリーズ)において表示に従った場合の摂取量が耐容一日摂取量(TDI: 4pg-TEQ/kg/day(体重50kgの場合、200pg-TEQ/day))を超えるダイオキシン類が検出されました(詳細は下記のとおり)。

	品目数	検出値(pg-TEQ/g)	表示に従った場合の1日 摂取量(pg-TEQ/day)
イタチ鮫エキスタイガーシャーク	1	平均値 370(250~510)	平均値 1200(800~1600)
上記製品以外の鮫 肝油製品(アイ鮫肝油)	4	0.16 ~ 3.3	0.24 ~ 10

販売者によると、当該製品の流通はこれまでに5瓶を販売し、その他には知人への配付のみ流通したとのことであり、流通の範囲は極めて限定的です。

当該製品について、厚生労働省は販売者に対して当該製品の販売を中止するとともに、これまでに流通された製品について、回収を行うよう指導しました。これに対して、販売者からは販売を中止するとともに、販売先等に連絡をとり、回収するとの報告を受けています。

また、関係自治体の調査により他の販売者が販売した同一ロットの可能性のある製品についても販売を中止したとの報告を受けています。

厚生労働省は、今回の事案の原因等が不明であることから関係自治体の協力を得て引き続き調査するとともに、念のため、都道府県等及び業界団体を通じて、鮫肝油を製造、販売する業者等に対し、自社製品のダイオキシン類の実態の把握など所要の措置を講じるよう指示しました。

本件に関して、国民への適正な情報提供のため、厚生労働省ホームページにQ & Aを掲載しました。

記

製品名：鮫肝油加工食品「イタチ鮫エキスタイガーシャーク」

(カプセル入り、1 瓶に150球入り)

販売者：サプリーズ(住所：世田谷区喜多見3-13-15、代表者：橋本恵子)

販売方法：通信販売、電話注文

販売量：5瓶

TDI とは・・・生涯にわたって摂取し続けた場合の健康影響を指標とした値であり、長期にわたり体内に取り込むことにより健康影響が懸念される化学物質について、その量までは人が一生涯にわたり摂取しても健康に対する有害な影響が現れないと判断される体重1kg当たりの1日での摂取量のことです。

TEQ とは・・・ダイオキシン類は同族体と呼ばれる複数の化学物質で食品中に存在し、それらの毒性は異なっているため、最も毒性が強いとされる2,3,7,8-TCDDという化合物を1とした係数を用いて同族体の量を換算し、それらを足し合わせて表したものです。

本件について、いわゆる風評被害が生じることをないように正確なご理解をよろしくお願いいたします。

サプリーズ社が販売するイタチ鮫肝油製品について

Q1. ダイオキシン類とは何ですか。

A1. 一般に、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)とポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)をまとめてダイオキシン類と呼ばれています。また、コプラナーポリ塩化ビフェニル(コプラナーPCB、またはダイオキシン様 PCB とも呼ばれている)のようなダイオキシン類と同様の毒性を示す物質をダイオキシン類似化合物と呼ばれています。

平成 11 年 7 月 16 日に公布されたダイオキシン類対策特別措置法においては、PCDD 及び PCDF にコプラナーPCBを含めてダイオキシン類(以下、「ダイオキシン類」という。)と定義されています。

ダイオキシン類のうち毒性があるとみなされているのは29種類です。

Q2. 耐容一日摂取量とは何ですか。

A2. 耐容一日摂取量(TDI)は、生涯にわたって摂取し続けた場合の健康影響を指標とした値であり、長期にわたり体内に取り込むことにより健康影響が懸念される化学物質について、その量までは人が一生涯にわたり摂取しても健康に対する有害な影響が現れないと判断される体重1kg当たりの 1 日の摂取量のこと、無毒性量に対して種々の安全係数を負荷した値となっています。

したがって、一時的にこの値を多少超過して摂取されたとしても健康を損なうというものではありません。

我が国では、科学的知見をもとに、ダイオキシン類全体の量として平成 11 年 6 月に4pg-TEQと設定されています。

Q3. ダイオキシン類の耐容一日摂取量を超えたサプリーズ社の製品を摂取しても大丈夫ですか。

A3. 鮫肝油中のダイオキシン類濃度を測定した結果、1製品から当該製品で示される摂取方法で、ダイオキシン類対策特別措置法において規定する耐容一日摂取量(TDI:4pg/kg/day)を超えるダイオキシン類濃度を検出したことから、当該製

品の販売者に対し、製品の販売中止及び回収を指導しました。

この耐容一日摂取量は、Q2にも記載しましたとおり、人が一生涯摂取した場合に健康に影響を及ぼさない一日当たりの摂取量であり、かつ、販売等行った数量より当該食品の摂取は一時的であると考えられますので、直ちにこのことを以て健康影響を生ずることはないと思われます。

Q4. 国は問題となった製品に対してどのような措置を行ったのですか。

A4. 問題となった製品を販売するサプライズに対して、当該製品の販売を中止するとともに、これまでに販売された製品を回収するよう指導しました。これに対して、販売者からは販売を中止するとともに、販売先に連絡をとり、回収するとの報告を受けています。また、製造所を管轄する自治体は、製造所に立ち入り、当該製品の販売の中止を指導するとともに、製造工程等の確認を行うこととしています。

Q5. 製品の検査の結果はどのようでしたか。

A5. 下表のとおり国立医薬品食品衛生研究所においてダイオキシン類濃度を測定した鮫肝油製品5品目のうち、1品目からダイオキシン類対策特別措置法において規定された耐容一日摂取量を超えるダイオキシン類が検出されました。

	品目数	検出値 (pg-TEQ/g)	表示に従った場合の1日 摂取量 (pg-TEQ/day)
イナダ鮫エキスタイガーシャーク	1	平均値 370(250~510)	平均値 1200(800~1600)
上記製品以外の鮫 肝油製品(アイ鮫肝油)	4	0.16 ~ 3.3	0.24 ~ 10

なお、食品中のダイオキシン類の実態調査については、厚生労働科学研究費を用いて国立医薬品食品衛生研究所において実施され、その研究結果については、以下の URL で公表されていますが、鮫肝油については、これまで検査はなされていません。

URL: <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/dioxin/index.html>

Q6. 問題となった製品以外の製品は大丈夫ですか。

A6. ダイオキシン類の濃度を測定した鮫肝油5品目のうち、ダイオキシン類対策特別措置法において規定された耐容一日摂取量を超えるダイオキシン類が検出されたのは、サプリーズの「イタチ鮫エキスタイガーシャーク」のみです。

Q7. 今後の国の対応は。

A7. 食品衛生法第3条において、食品関係事業者(製造業者、販売業者等)は、自ら販売する食品の安全性を確保する必要があることが規定されており、各事業者においては、自らの責任において、製品の安全性について確認していただく必要があります。そのため、例えば錠剤、カプセル状等の成分が濃縮された形状の食品について一定の安全性を確保するため、厚生労働省では、「錠剤、カプセル状等食品の適正な製造に係る基本的考え方について」及び「錠剤、カプセル状等食品の原材料の安全性に関する自主点検ガイドライン」(平成17年2月1日)を通知し、安全確保について事業者の自主的な取組みを促しているところです。

厚生労働省としては、引き続き健康食品等について、ダイオキシン類の汚染状況調査を行うとともに、鮫肝油を含む製品の安全性等について、国民に対し適切な情報を広く提供していくこととしています。

消費者におかれましても、多種多様な食品の中から自らのライフスタイルや健康状態に合わせて製品を慎重に選んでいただくことが重要です。